

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Wang-Seok SON et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: December 4, 2003

Examiner: Unassigned

For: DISHWASHER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korea Patent Application No(s). 2003-11985

Filed: February 26, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: December 4, 2003

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0011985
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 26일
Date of Application FEB 26, 2003

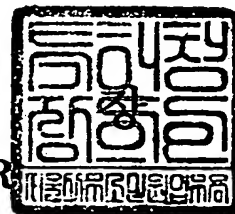
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 04 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.02.26
【발명의 명칭】	식기 세척기
【발명의 영문명칭】	Dishwasher
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	서상욱
【대리인코드】	9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】	1999-014138-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	손왕석
【성명의 영문표기】	SON, Wang Seok
【주민등록번호】	750524-1892711
【우편번호】	137-030
【주소】	서울특별시 서초구 잠원동 71-11 한신타원아파트 102동 1007호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장삼용
【성명의 영문표기】	JANG, Sam Young
【주민등록번호】	640405-1459811
【우편번호】	449-840
【주소】	경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 진산마을 삼성5차아파트 519동 1702 호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정태영
【성명의 영문표기】	JUNG, Tae Young

【주민등록번호】 640825-1452416
【우편번호】 445-973
【주소】 경기도 화성군 태안읍 반월리 870번지 신영통현대아파트
402동 1101 호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 다
리인 서상
옥 (인)
【수수료】
【기본출원료】 18 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 29,000 원

【요약서】**【요약】**

간편한 구조에 의해 식기바스켓을 승강시킬 수 있는 식기세척기가 개시된다. 식기바스켓은 복수의 회동부재와 상하부 힌지축들에 의해 캐비티에 전후방향으로 이동 가능하게 설치된 프레임에 회동 가능하게 설치된다. 프레임의 양측면에는 상향으로 연장한 연장편들이 마련되어 있으며, 각 연장편에는 회동부재가 걸려져서 더 이상 전방으로 회동되지 않도록 하는 스토퍼가 설치된다. 각 하부 힌지축의 외주연에는 식기바스켓이 프레임을 향해 하강되는 속도를 늦추도록 하는 댐퍼가 설치된다. 식기바스켓의 상부에는 그 양단이 식기바스켓의 양측에 회동 가능하게 지지되는 손잡이가 설치되어 식기바스켓을 용이하게 들어 올릴 수 있도록 한다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

식기 세척기{Dishwasher}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 식기 세척기의 대략적인 구조를 보인 단면도이다.

도 2는 하부 식기바스켓이 최대로 하강된 상태를 보인 본 발명에 따른 식기세척기의 사시도이다.

도 3은 하부 식기바스켓이 최대로 상승된 상태를 보인 본 발명에 따른 식기세척기의 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 최대로 하강된 상태에 위치한 것을 보인 측단면도이다.

도 5는 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 상승 또는 하강 중에 있는 것을 보인 측단면도이다.

도 6은 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 최대로 상승된 상태에 위치한 것을 보인 측단면도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호 설명

4,5: 식기바스켓	20: 프레임
21: 연장편	22: 회동부재
23,24: 힌지축	25: 댐퍼
26: 스톱퍼	30: 손잡이

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <12> 본 발명은 식기 세척기에 관한 것으로, 더 상세하게는 식기바스켓을 승강 가능하게 설치하여 식기를 바스켓에 편리하게 수납할 수 있도록 한 식기 세척기에 관한 것이다.
- <13> 도 1은 일반적인 식기 세척기의 내부구조를 대략적으로 도시한 도면이다. 이에 도시된 바와 같이, 식기 세척기는 전면이 개방된 박스형상으로 이루어져서 내부에 식기를 세척하기 위한 캐비티(2)가 마련된 본체(1)와, 이 본체(1)의 개방된 전면을 개폐하는 도어(3)를 구비하여 외관을 형성한다.
- <14> 캐비티(2)에는 각각 식기들이 수용되어 세척되도록 하는 상부 식기바스켓(4)과 하부 식기바스켓(5)이 설치되며, 캐비티(2)의 하부에는 세척수를 집수하는 집수통(6)과, 이 집수통(6)에 연결된 순환펌프(7)와 배수펌프(8)가 설치된다. 상하부 식기바스켓(4)(5)은 캐비티(2)에 전후방향으로 이동 가능하게 설치되어서 전방으로 전진한 상태에서 식기들이 수납할 수 있도록 한다.
- <15> 또한, 캐비티(2)의 내부에는 순환펌프(7)와 연결된 순환관(10)을 통해 물을 공급받아서 식기 바스켓(4)(5)들로 분사시켜서 식기가 세척되도록 하는 복수의 분사노즐(9)이 배치되어 있으며, 배수펌프(8)의 배출구에는 배수관(11)이 연결되어서 세척이 완료된 후에 세척수를 외부로 배출할 수 있도록 한다.
- <16> 따라서 순환펌프(7)가 작동하면 캐비티(2)의 하부와 집수통(6)에 수용된 물이 순환관(10)을 통해 분사노즐(9)들로 공급되고, 이 분사노즐(9)을 통해 여러 방향으로 물이

분사됨으로써 상하부 식기바스켓(4)(5)에 안치된 식기들이 세척되게 되며, 세척이 완료 되면 배수펌프(8)가 작동하여 배수관(11)을 통해 세척수를 배출하게 되는 것이다.

<17> 그러나, 상기와 같이 구성된 종래의 식기세척기는 하부 식기바스켓(5)이 본체(1)의 하부에 배치되어 전방으로 이동된 상태에서 식기를 수납하는 구조를 갖게 되기 때문에, 허리를 구부린 상태에서 하부 식기 바스켓(5)에 식기를 넣거나 빼내는 작업이 이루어지게 되어서 매우 불편하고 건강에도 좋지 않게 되는 단점이 있다. 특히, 식기세척기의 구조상 하부 식기바스켓(5)에는 상부 식기바스켓(4)에 비해 비교적 크기가 크고 무거운 식기들이 담겨져서 세척되기 때문에 이러한 식기들을 넣거나 빼내는 작업이 매우 힘들게 이루어지게 되는 것이다.

<18> 한편, 이렇게 종래의 하부 식기바스켓의 설치구조에 따른 불편함을 해소하기 위해 한국 특허공보 1994-0010995호에는 식기바스켓이 승강 가능하게 설치된 식기세척기가 개시되어 있다.

<19> 그러나 상기의 특허공보에 개시된 식기세척기는 모터와, 교차지지대, 복수의 피니언과 래크 등을 구비하여 모터의 구동에 의해 교차지지대와 연결된 피니언이 래크를 따라 전후 이동됨으로써 교차지지대와 이 교차지지대에 결합된 식기바스켓이 상하로 승강하게 되는 복잡한 구조로 이루어진다.

<20> 따라서 상기의 특허공보에 따른 식기세척기는 식기바스켓을 승강시키는 구조로 하기 제작하기 위해 많은 부품들이 필요하게 되고, 이에 따라 설치공간도 많이 차지하게 되는 단점이 있는 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <21> 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 간편한 구조에 의해 식기바스켓을 승강시킬 수 있도록 한 식기세척기를 제공하는 것이다
- <22> 본 발명에 따른 다른 목적은 식기바스켓이 상향으로 상승한 상태에서 안정하게 정지된 상태를 유지하도록 하여 식기를 안정적으로 수납할 수 있도록 한 식기세척기를 제공하는 것이다.
- <23> 본 발명에 따른 또 다른 목적은 식기바스켓이 급속하게 하강하지 않도록 하여 식기에 충격이 가해지는 것을 방지한 식기세척기를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <24> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 식기세척기는,
- <25> 캐비티가 마련된 본체, 상기 캐비티에 전후방향으로 이동 가능하게 설치된 프레임, 식기들이 수납되는 식기바스켓, 그 하단이 상기 프레임에 회동 가능하게 고정되고 그 상단이 상기 식기바스켓에 회동 가능하게 고정되어 상기 식기바스켓이 상기 프레임에 대해 승강되도록 하는 복수의 회동부재를 구비한 것을 특징으로 한다.
- <26> 또한, 본 발명의 식기세척기는 상기 각 회동부재가 걸려져서 더 이상 전방으로 회동되지 않도록 상기 프레임에 설치된 스토퍼를 더 구비한다.
- <27> 상기 각 회동부재는 각각 상기 식기바스켓의 양측면과 상기 프레임의 양측면에 체결되는 상부 힌지축과 하부 힌지축에 의해 전후방향으로 회동 가능하게 결합된다.

- <28> 상기 프레임의 양측면에는 상향으로 연장한 연장편들이 마련되어 있으며, 상기 스톱퍼는 상기 각 연장편에서 내측으로 돌출하여 형성된다.
- <29> 바람직하게, 상기 스톱퍼는 상기 회동부재가 대략 110도의 각도로 회동된 상태를 유지하도록 배치된다.
- <30> 또한, 상기 각 회동부재를 상기 프레임에 회동 가능하게 결합시키는 상기 각 하부 힌지축의 외주연에는 댐퍼가 설치되어 상기 식기바스켓이 상기 프레임을 향해 하강되는 속도를 늦추도록 한다.
- <31> 또한, 상기 식기바스켓의 상부에는 그 양단이 상기 식기바스켓의 양측에 회동 가능하게 지지되는 손잡이가 설치되어 상기 식기바스켓을 용이하게 들어 올릴 수 있도록 한다.
- <32> 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하고자 한다.
- <33> 도 2와 도 3은 각각 하부 식기바스켓이 최대로 하강된 상태와 최대로 상승된 상태를 보인 본 발명에 따른 하부 식기세척기의 사시도이다. 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 식기세척기는 내부에 식기를 수용하여 세척하는 캐비티(2)를 구비하며 전면이 개방되어 형성된 본체(1)와, 이 본체(1)의 개방된 전면을 개폐하는 도어(3)를 구비하여 외관을 형성하게 된다.
- <34> 캐비티(2)에는 상부 식기바스켓(4)과 하부 식기바스켓(5), 그리고 이 상하부 식기바스켓(5)(6)을 향해 세척수를 분사하는 복수의 분사노즐(미도시)이 설치되며, 캐비티(2)의 하부에는 분사노즐들에 세척수를 공급하기 위한 순환펌프(미도시)와 세척수를 외

부로 배출시키기 위한 배수펌프(미도시)가 설치되어 있다. 상하부 식기바스켓(4)(5)은 캐비티(2) 안에서 전후방향으로 이동 가능하게 설치되어 식기들을 수납하게 된다.

<35> 하부 식기바스켓(5)의 하부에는 복수의 회동부재(22)에 의해 하부 식기바스켓(5)과 연결된 프레임(20)이 설치되어 하부 식기바스켓(5)은 프레임(20)에 승강 가능하게 지지된다.

<36> 프레임(20)은 대략 사각형상의 테두리를 가지며, 그 양측면에는 슬라이드 채널(27)이 설치되어서 캐비티(2)의 양측면에 설치된 고정 채널(28)을 따라 전후방향으로 이동함에 따라 전후진하게 된다. 프레임(20)의 선단부와 후단부에는 롤러(29)가 설치되어서 도어(3)가 개방된 상태에서 도어(3)의 배면을 따라 용이하게 이동되도록 한다.

<37> 또한, 프레임(20)의 선단부와 중간지점에는 프레임(20)의 양측면으로부터 상향으로 일체로 연장하여 형성된 연장편(21)이 마련되어 각 회동부재(22)가 전후방향으로 회동하는 것을 안내하게 된다.

<38> 각 회동부재(22)는 그 하단이 연장편(21)의 하부에서 하부 힌지축(23)에 의해 회동 가능하게 고정되며, 그 상단이 하부 식기바스켓(5)의 일측면에서 상부 힌지축(24)에 의해 회동 가능하게 고정된다. 따라서, 각 회동부재(22)가 후방을 향해 회동하게 되면, 도 2에 도시된 바와 같이 하부 식기세척기(5)가 하강하여 프레임(20)에 밀착되어 위치하게 되며, 각 회동부재(22)가 전방을 향해 회동하게 되면 도 3에 도시된 바와 같이 하부 식기세척기(5)가 상승하여 프레임(20)으로부터 일정높이로 이동하여 위치하게 된다.

- <39> 각 하부 힌지축(23)의 외주연에는 하부 식기바스켓(5)이 하강될 때만 회동부재(22)에 회동 저항력을 발생시켜서 하부 식기바스켓(5)이 급속하게 하강되는 것을 방지하는 댐퍼(25)가 설치된다.
- <40> 또한, 각 연장편(21)의 내측면에는 회동부재(22)가 일정각도 이상으로 회동되는 것을 방지하기 위한 스톱퍼(26)가 돌출되어 있다. 이 스톱퍼(26)의 배치위치는 하부 식기바스켓(5)이 상승된 상태를 유지할 수 있도록 회동부재(22)가 90도 내지 120도의 각도에서 정지될 수 있도록 하면 되는데, 바람직하게는 하부 식기바스켓(5)이 가능한 한 높은 상승높이와 안정적인 위치에서 식기들을 수납할 수 있도록 회동부재(22)가 110도의 각도에서 정지될 수 있도록 한다.
- <41> 또한, 하부 식기바스켓(5)을 용이하게 승강시킬 수 있도록 하부 식기바스켓(5)의 상부에는 그 양단이 하부 식기바스켓(5)의 양측면에 회동 가능하게 결합된 손잡이(30)가 설치된다.
- <42> 이하에서는 도 4 내지 도 6을 참조하여 본 발명에 따른 하부 식기바스켓의 승강기구에 의해 하부 식기바스켓이 승강하는 동작을 설명하고자 한다.
- <43> 도 4는 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 최대로 하강된 상태에 위치한 것을 보인 도면이고, 도 5는 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 상승 또는 하강 중에 있는 것을 보인 도면이며, 도 6은 본 발명에 따른 하부 식기바스켓이 최대로 상승된 상태에 위치한 것을 보인 도면이다.
- <44> 도 4에 도시된 바와 같이, 하부 식기바스켓(5)에 식기를 넣거나 빼내기 위해 하부 식기바스켓(5)이 도어(5)의 배면을 따라 이동된 상태에서는 회동부재(22)들은 연장편

(21)의 하부에서 수평하게 위치하게 되어 하부 식기바스켓(5)의 하부가 프레임(20)에 밀착되어 최대한 하강된 상태를 유지하게 된다.

<45> 상기와 같은 상태에서 손잡이(30)를 잡고 전방으로 당기게 되면 도 5에 도시된 바와 같이, 회동부재(22)들이 상방으로 회동하여 하부 식기바스켓(5)이 프레임(20)으로부터 상승하게 된다. 이 때, 하부 힌지축(23)에 설치된 댐퍼(25)는 하부 힌지축(23)에 회동 저항력을 발생시키기 않아서 회동부재(22)가 신속하게 상방으로 회동되도록 한다.

<46> 계속해서 손잡이(30)를 전방으로 잡아당기게 되면 도 6에 도시된 바와 같이, 하부 식기바스켓(5)이 최대한 상승한 상태에서 회동부재(22)가 스톱퍼(26)에 걸려서 멈추게 되는 것이다. 이렇게 하부 식기바스켓(5)이 상승한 상태에서 하부 식기바스켓(5)에 식기를 넣거나 빼내는 작업이 이루어져서 사용자가 허리를 굽히지 않고서도 식기를 넣거나 빼낼 수 있게 되는 것이다.

<47> 하부 식기바스켓(5)을 다시 하강시키는 동작은 상기의 역순으로 이루어진다. 즉, 하부 식기바스켓(5)을 도 6에 도시된 위치에서 도 5에 도시된 위치로 밀게 되면 하부 식기바스켓(5)의 자중에 의해 도 4에 도시된 위치로 하강하게 되는 것이다. 이 때, 각 하부 힌지축(23)에 설치된 댐퍼(25)가 작용하여 하부 힌지축(22)에 회동 저항력을 발생시킴으로써 회동부재(22)가 급속하게 하강하는 것을 방지하게 되며, 이에 따라 하부 식기바스켓(5)과 이 하부 식기바스켓(5)에 넣어진 식기들에 충격이 가해지지 않게 되는 것이다.

【발명의 효과】

- <48> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 식기세척기는 간편한 구조에 의해 하부 식기바스켓을 승강시킬 수 있도록 함으로써 사용자가 허리를 굽히지 않고서도 하부 식기바스켓에 식기를 수납할 수 있는 효과가 있는 것이다.
- <49> 또한, 본 발명에 따른 식기세척기는 하부 식기바스켓이 상향으로 상승한 상태에서 안정하게 정지된 상태를 유지할 수 있어서 식기의 수납작업이 안정적으로 이루어질 수 있는 효과가 있는 것이다.
- <50> 또한, 본 발명에 따른 식기세척기는 하부 힌지축에 설치된 댐퍼에 의해 식기바스켓이 급속하게 하강하지 않게 되어서 사용자의 부주의에 의해 식기들과 하부 식기바스켓이 파손되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

캐비티가 마련된 본체, 상기 캐비티에 전후방향으로 이동 가능하게 설치된 프레임, 식기들이 수납되는 식기바스켓, 그 하단이 상기 프레임에 회동 가능하게 고정되고 그 상단이 상기 식기바스켓에 회동 가능하게 고정되어 상기 식기바스켓이 상기 프레임에 대해 승강되도록 하는 복수의 회동부재를 구비한 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 각 회동부재가 걸려져서 더 이상 전방으로 회동되지 않도록 상기 프레임에 설치된 스토퍼를 더 구비한 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 각 회동부재는 각각 상기 식기바스켓의 양측면과 상기 프레임의 양측면에 체결되는 상부 힌지축과 하부 힌지축에 의해 전후방향으로 회동 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 프레임의 양측면에는 상향으로 연장한 연장편들이 마련되어 있으며, 상기 스토퍼는 상기 각 연장편에서 내측으로 돌출하여 형성된 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 스토퍼는 상기 회동부재가 대략 110도의 각도로 회동된 상태를 유지하도록 배치된 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 6】

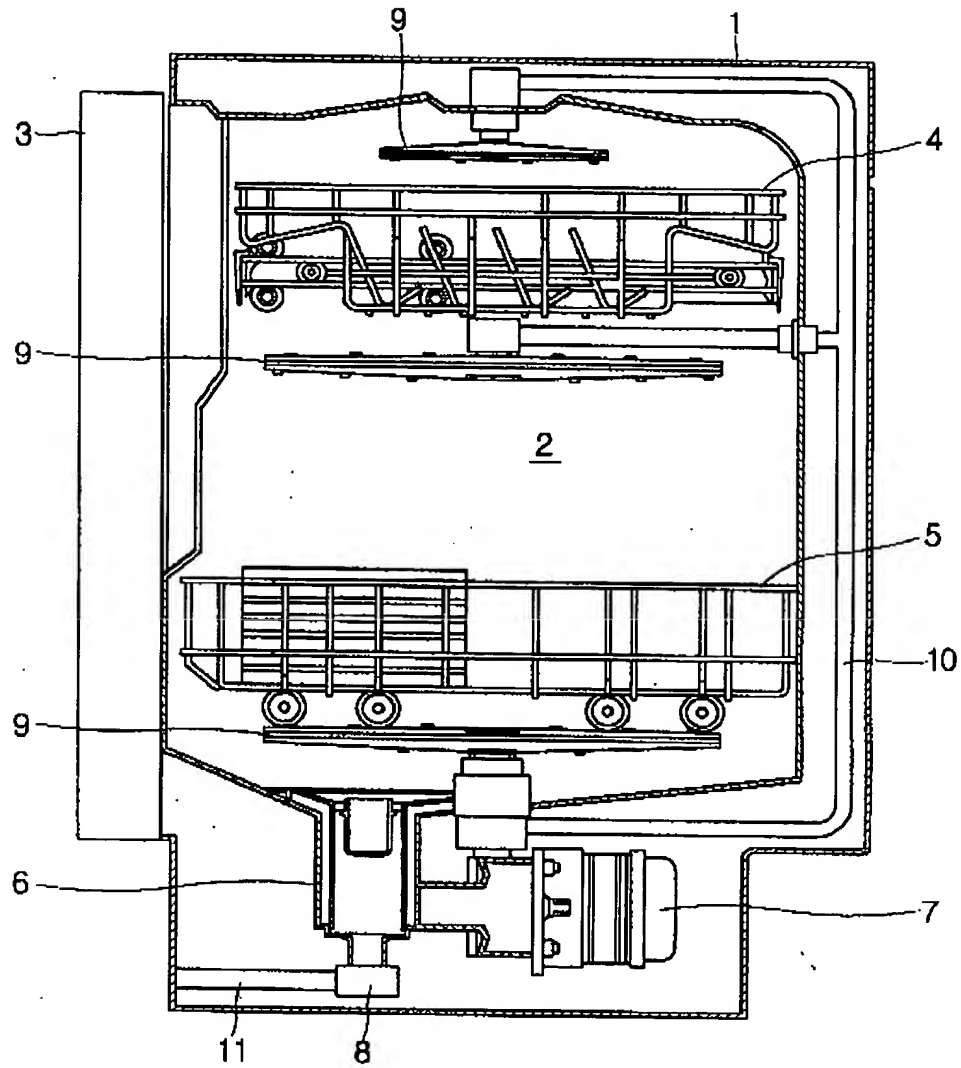
제 3 항에 있어서, 상기 각 회동부재를 상기 프레임에 회동 가능하게 결합시키는
상기 각 하부 힌지축의 외주연에는 댐퍼가 설치되어 상기 식기바스켓이 상기 프레임을
향해 하강되는 속도를 늦추도록 하는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 7】

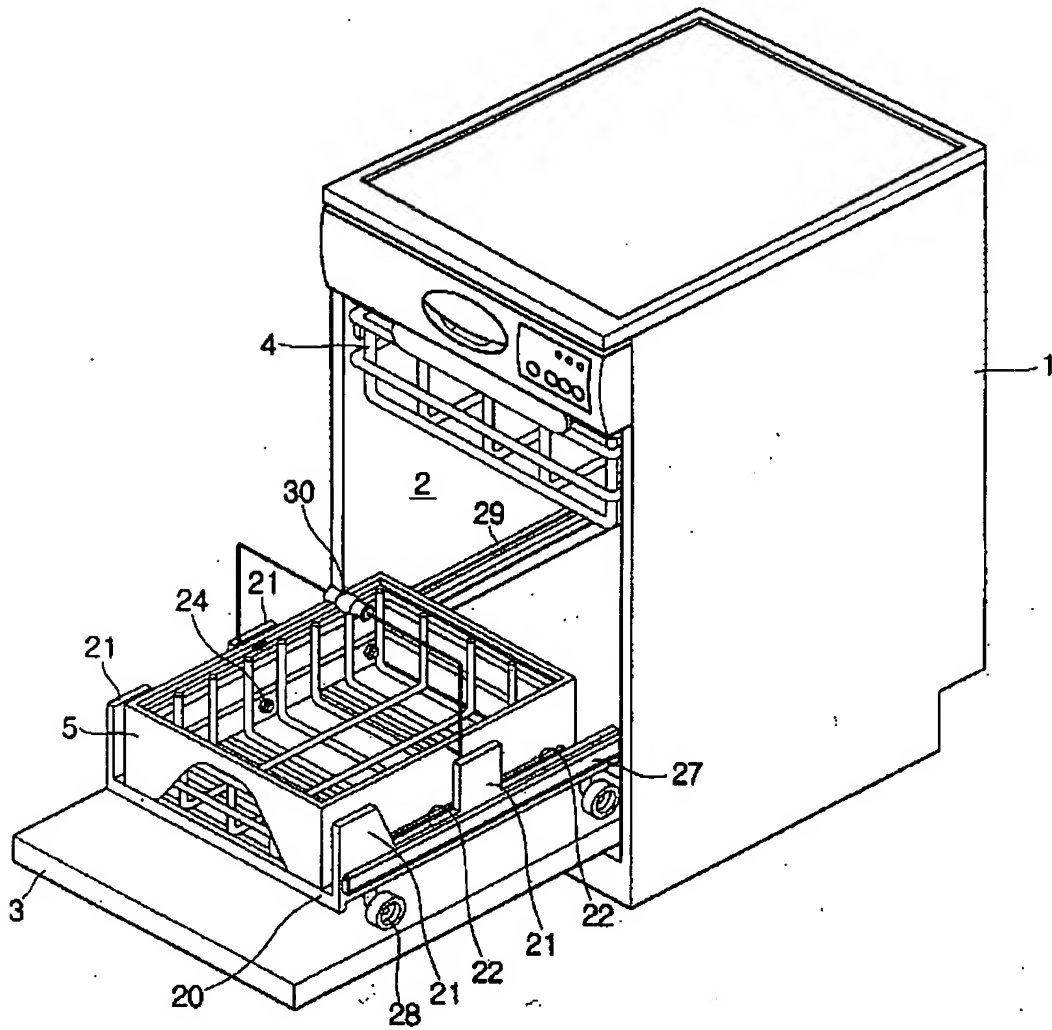
제 1 항에 있어서, 상기 식기바스켓의 상부에는 그 양단이 상기 식기바스켓의 양측
에 회동 가능하게 지지되는 손잡이가 설치되어 상기 식기바스켓을 용이하게 들어 올릴
수 있도록 한 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【도면】

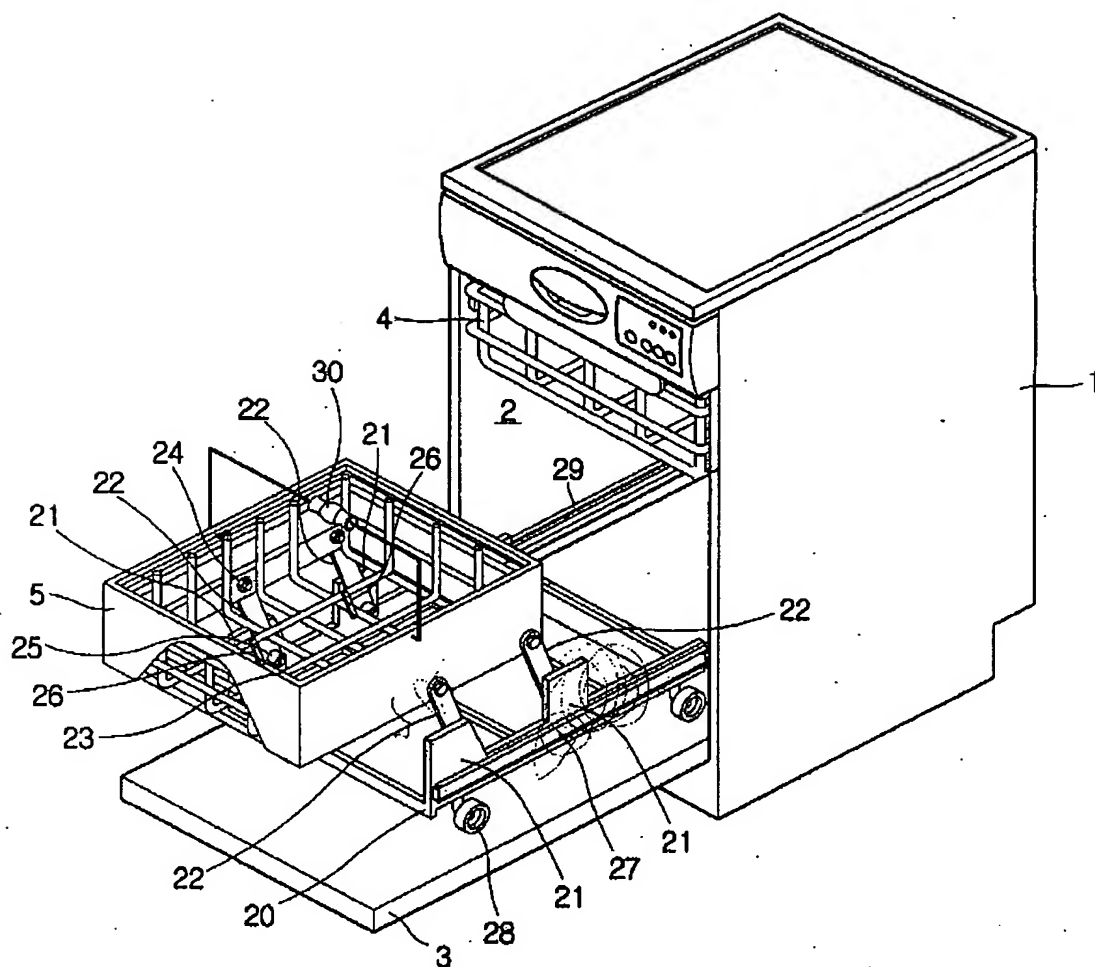
【도 1】



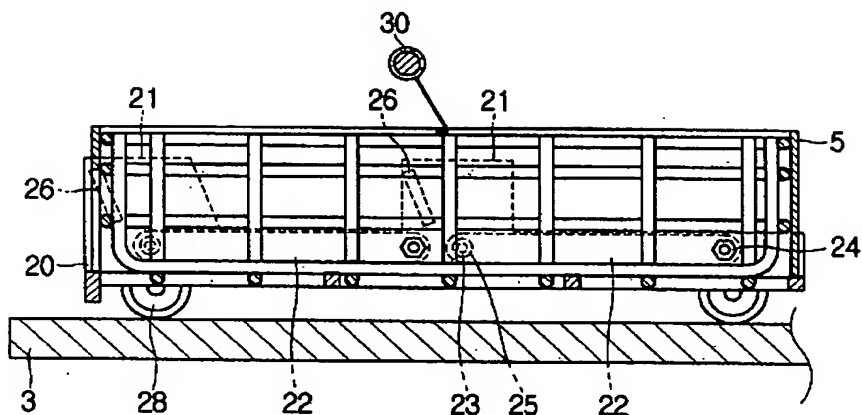
【도 2】



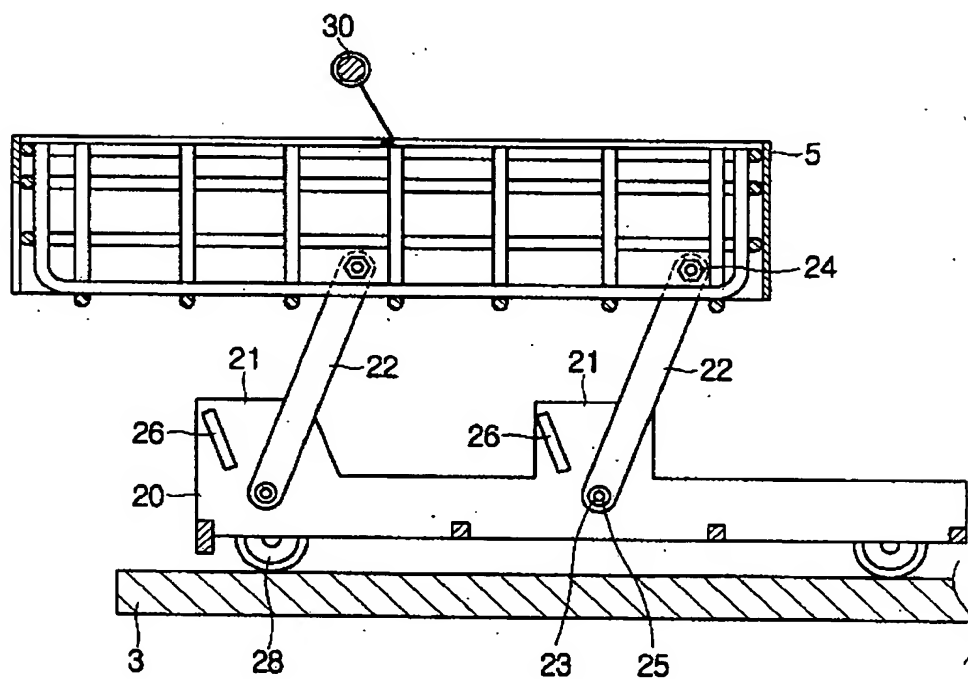
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

